Das

# Wesen der Entzündung

vom theoretischen und practischen Standpunkt

insbesondere

## in Rücksicht auf die Henle'sche Entzündungslehre

untersucht

von

**Dr. Joseph Neisser,**
practischem Arzt zu Berlin.

---

Berlin, 1849.
Verlag von A. Förstner.

Die Ernährung der Organe und Gewebe, d. h. die Regeneration ihrer histologischen Elementartheile durch lebendigen Wechselverkehr mit dem Blut, erfolgt auf allgemein gleicher Grundlage, die von den Capillargefässen als dem wichtigsten Theil des Circulationsapparats zunächst gebildet wird. Durch ihre permeabeln Wände verlässt unter normalen Bedingungen der flüssige Bestandtheil des Bluts in normaler Qualität und Quantität den Gefässraum und tritt mit den umliegenden Gewebstheilen in Ernährungsbeziehung. — Der normale Ernährungsstand eines Gewebes ist daher zunächst von der Normalfunction des Capillargefässes und diese ihrerseits bedingt: a) von der Integrität der Blutbeschaffenheit, b) von der Integrität des Circulationsapparats im Ganzen, c) vom Tonus seiner motorischen Nervenfasern, wie in Uebereinstimmung mit der täglichen Erfahrung aus dem kranken und gesunden Leben über die von den Zuständen des Nervensystems abhängigen localen Verschiedenheiten im Circulationsstande auch physiologischer Seits festgestellt ist (cfr. Henle: Pathologische Untersuchungen, Berlin 1840, p, 105; Allgem. Anatomie, Leipzig 1841, p. 525; Zeitschrift für rationelle Medizin von Henle und Pfeufer, II. Band 1. Heft, p. 67, 102 seqq.). — Jede dieser Bedingungen kann unabhängig von der andern verletzt werden, unabhängig von der andern also den Grund zu Störungen der capillaren Function abgeben: folglich müssen die Ernährungsanomalien, um einen Sinn zu haben, — neben den Differenzen der Form und des Grades, — wesentlich und zunächst nach dem genetischen Prinzip, nach dem Grund ihrer Entstehung in dieser oder jener veränderten Bedingung des

organischen Ganzen und seines Contacts mit inadäquaten Einflüssen der äusseren Natur entsprechend organisch erforscht und diagnosticirt werden. —

Im Allgemeinen daher

1) die Kategorie der Dyskrasien, Alteration der Blutbeschaffenheit selbst als nächste Ursache anomalen Ernährungsstandes der Organe und Gewebe; protopathisch durch Assimilation und Resorption schädlicher Bestandtheile der Luft und Nahrungsmittel, deuteropathisch durch pathologische Vorgänge und Functionsstörungen aller Art im Gebiet des Organcomplexes, der zur Assimilation und Rückbildung zusammengehört; sei es, dass ein fremder Bestandtheil, eine exkrementitielle Retention oder eine Disproportion der normalen Bestandtheile die Alteration begründet, der Verlauf acut oder chronisch, die Wirkung verbreitet oder der physiologischen Beziehung der Gewebe und Organe zu den verschiedenen Bestandtheilen des Bluts gemäss, auf einzelne Gewebe und einzelne Stellen beschränkt ist.

2) Störungen in den mechanischen Bedingungen des Blutlaufs und des Circulationsapparats; protopathisch durch Einfluss des örtlich (Cuc.) oder allgemein veränderten Luftdrucks; deuteropathisch durch Fehler des Herzens, der Lungen mit Behinderung des kleinen Kreislaufs, völlige oder theilweise Obliteration der Arterien und Venen, Druck auf dieselben durch Exsudate, Tumoren etc., Atonie der Venen mit mechanischer Anhäufung des Bluts in den Capillaren des betreffenden Gefässgebiets, vermehrtem Druck desselben auf ihre Wandungen und vermehrter Exsudation; primäres Leiden der Lymphgefässe und davon bedingtes Missverhältniss zwischen Resorption und Exsudation im betreffenden Gefässgebiet; endlich die wässerigen und blutigen Exsudate, womit das Vacuum der Kopf- und Brusthöhle, welches Krankheitsprozesse ihrer Organe setzten, vom allseitig gleichmässig fortgepflanzten Druck des Herzens ausgefüllt wird, — Hydrothorax; Hydrocephalus und Apoplex. mening. bei Atrophie des Gehirns. —

3) Eine dritte Reihe pathologischer Ernährungsphänomene

geht bei normaler Beschaffenheit des Bluts und normalen mechanischen Bedingungen für seine Verbreitung im Körper von pathologischer Erregung der motorischen Nervenfasern der Capillargefässe selbst zunächst aus. — Sie hängt ursächlich entweder mit pathologischen Vorgängen zusammen, welche auf die Nerven in ihrer peripherischen Verbreitung, ihrem Verlauf oder Centrum mit Druck, Hemmung und Lähmung direkt einwirken; oder sie wird auf indirektem Wege von primär pathologischer Erregung des Sensorium bedingt, die durch Mittheilung in den Centraltheilen des Nervensystems den Tonus der betreffenden Gefässnerven secundär afficirt, pathologisch erhöht oder vermindert. Im letzteren Fall wenn der Tonus, nämlich der normale mittlere Erregungsgrad der motorischen Nerven mit der davon resultirenden Contraction des Gefässes vermindert ist, wird Erweiterung seines Lumens, Erschlaffung seiner Wände, Vergrösserung ihrer Poren mit vermehrter Blutanhäufung und Exsudation bis zur völligen Stockung — nach Maassgabe des Grades der einwirkenden Ursache — gesetzt. — Ad 1. gehören die bekannten Experimente mit Durchschneidung von Aesten des Sympathicus mit Erweiterung der Gefässe, Ergiessung von Plasma, Blutstockung, Geschwüren, Brand in den von ihnen versorgten Gebilden, ferner Druck der Nerven eines Organs durch pathologische Geschwülste und Exsudate, die Stockungen und Ulcerationen in den Nieren und der Schleimhaut der Blase nach Verletzung des Rückenmarks, die Magenerweichung bei Meningitis der Gehirnbasis, die atonischen Gewebsinfiltrationen aus allgemeinen Schwäche- und Erschöpfungszuständen etc. — Ad 2. die mannigfaltigen Congestiverscheinungen, wovon die neuralgischen Affectionen der sensibeln Nerven eines Theils begleitet werden, wo sich mit den Schmerzen Röthe, Oedem des Zellgewebs, vermehrte Secretion entsprechender Drüsen verbindet etc.*); — der Einfluss, womit psychische Eindrücke und Ein-

*) S. Henle, pathol. Unters. p. 147; allg. Anat. 697 seqq.; Zeitschr. für rat. Mediz. II. 1. p. 72.

drücke auf die sensibeln Nerven auf die Anfüllung und Turgescenz der Gefässe des Antlitzes, auf Gallen-Thränen- und Speichel-Absonderung, anhaltend deprimirende Gemüthsbewegungen auf den gesammten Ernährungsprocess einwirken.

---

Dieser Natur von Gefässvorgängen, — nämlich consecutiver, im physiol. Zusammenhang bedingt von inneren Ursachen, von vorgängigen Funktionsstörungen und ihrer Wirkung auf die organisch zusammenhängenden Thätigkeitssysteme — tritt die Kategorie localer Blutanhäufung und im grösseren oder geringeren Grade ausgebildeter Stockung im Capillargebiet eines inneren oder äusseren Organs gegenüber, die bei bisher gesunden Individuen oder, wo dies nicht der Fall, doch ohne mit dem pathologischen Praecedens im Causalnexus zu stehen, als primäres und protopathisches Leiden auftritt, von äusseren inadäquaten Einflüssen, von chemischen, mechanischen und namentlich Erkältungsursachen unmittelbar bedingt: — das Wesen dieser Vorgänge an den physiologischen Bedingungen und der Natur dieser ursächlichen Umstände zu eruiren, ist der wissenschaftliche Inhalt der Aufgabe, die Fragestellung, auf die es bei der Untersuchung über das Wesen der Entzündung zunächst ankommt.

Die Reactionen der Gefässe auf diese äusseren Reize lassen sich zunächst nicht aus der unmittelbar physikalischen Wirkung der Reize auf die Gefässfaser erklären. „Wenn es auch mit den physikalischen Wirkungen der Wärme und Kälte stimmt, dass die Gefässe durch jene expandirt, durch diese contrahirt werden, so ist doch der Grad und Modus dieser Expansionen und Contractionen von den Cohäsionsveränderungen, welche die Materie direct durch Temperaturwechsel erleidet, sehr verschieden. Es stehen, wie ich schon beim Bindegewebe erläuterte, die Unterschiede der Ausdehnung in gar keinem Verhältnisse zum Unterschiede der Temperaturen, und es kann dieselbe Arterie bei derselben Temperatur bald expandirt, bald contrahirt sein, je nachdem eine höhere oder niedere Tempe-

ratur vorausging. Für die der Wärme ähnlichen Wirkungen anderer, chemischer oder mechanischer Reize kann ohnehin von einer rein physikalischen Erklärung nicht die Rede sein." (Henle, Handb. der rat. Pathol., Braunschw. 1846. I. Band. S. 244.). —

Ebensowenig ist die Congestion und Blutanhäufung als directe Folge des einwirkenden Reizes auf die motorischen Nerven der Gefässe selbst zu denken. Die Gefässe liegen nicht bloss, sondern sind von empfindlichen Häuten bekleidet und daher so wenig wie Muskelnerven dem unmittelbaren Contact äusserer Einflüsse zugänglich.

Die Wirkung der Erkältung namentlich ist als Dyskrasie und die Stockung als ihre Localisation betrachtet worden. — Dyskrasie von Erkältung einer perspirirenden Haut könnte, da das Hautsecret keinen eigenthümlichen, zumal virulenten Stoff enthält und die Annahme einer specifischen Blutalteration somit ohne Basis ist, allein durch Verdünnung des Bluts und Ueberladung desselben mit Wasser begründet werden. Diese würde durch antagonistisch verstärkte Urinsecretion entweder aufgehoben werden, wie die Nieren bei verminderter Secretion der Haut durch Contraction ihrer Gefässe unter Einwirkung der Kälte in der That mehr Wasser abscheiden; oder wenn dies zur Herstellung des Gleichgewichts nicht hinreichte, pathol. Exsudation zur Folge haben und sich damit nach Maassgabe der hydrodynamischen Gesetze der Circulation und der physikal. Disposition, welche die Structur der Gewebe für die Infiltration darbietet, localisiren. Die Art wie entzündliche Stockungen sich ohne Rücksicht auf die Structur des Gewebes in Bändern, Sehnen, Knochen etc. und in allen Organen ohne Rücksicht auf ihre Lage und das Gesetz der Schwere gleichmässig ausbildet, hat damit keinerlei Zusammenhang, wie denn jede VS. bei Entzündung eine entgegengesetzte — secundäre — Blutalteration vorweg zur Schau stellt. — Wie weiter aber auch eine mechanische Einwirkung, ein Stoss, die Anwesenheit eines fremden scharfkantigen Körpers, der mit den Wänden des Magens, Coecum etc. in Contact

tritt, die Dyskrasie und die Gastritis, Typhlitis etc. in ihrem Gefolge vermitteln soll, dafür ist noch schwerer in der Wissenschaft oder Erfahrung ein Boden zu finden. —

Da der organische Verkehr zwischen den Organen und Geweben nur durch das Blut- und Nervensystem seine Vermittelung findet, so ist die Untersuchung damit auf den Weg des Nervenzusammenhangs und zunächst auf die berühmte Henlesche Entzündungstheorie hingeleitet, wie sie seit Jahren in den betreffenden Werken — pathol. Unters., — allgem. Anat., — Zeitschr. für rat. Mediz. II. 1., — Handb. der rat. Path. I. Band Allg. Theil 1846. Spec. Theil 1847. u. 48. — an- und fortgebaut und allgemein in Geltung ist. — Nach Henle beruht das Wesen der Entzündung auf pathologisch herabgesetztem Tonus der motorischen Nerven des betreffenden Capillargebiets, der auf sympathischem Wege durch primäre Neuralgie oder sensible Nervenerregung erzeugt ist. —

Zeitschr. für rat. Mediz. II. 1. S. 130. „Der Entzündungsreiz bewirkt Erregung sensibler Nerven, dieser folgt antagonistische Erschlaffung der Gefässe; daher Exsudation, erst und zumeist des Wassers, dann der Salze, weiterhin der Proteinverbindungen des Blutplasma. Dadurch nimmt das Plasma der Capillargefässe an Menge ab, wird concentrirter, namentlich reicher an Eiweiss und Fibrin. In Folge dieser Veränderung häufen sich die Blutkörperchen, kleben an einander, stocken und verschliessen die kleinen Gefässe. Die Exsudation dauert fort, wird durch dies neue Hinderniss noch vermehrt. Die Thätigkeit der Saugadern, welche anfangs den exsudirten Theil des Plasma entfernen, wird bald unzureichend und durch consecutive Stockung in den Lymphdrüsen immer mehr beeinträchtigt. Nun stagnirt nicht allein das Blut in den Gefässen, sondern auch das Exsudat um dieselben; zwischen beiden findet nach den Gesetzen der Endosmose eine Ausgleichung Statt, so dass wenigstens in Bezug auf die Färbung die Grenzen zwischen Gefässen und Parenchym sich verwischen."

Ebendas. S. 73. „Die Entzündungstheorie, zu welcher diese Reflexionen führten, lässt sich mit kurzen Worten so ausdrücken: Die Entzündungsursache, sei sie eine äussere oder innere, wirkt auf die sensibeln Nerven, steigtert deren Thätigkeit. Die mit den erregten sensibeln Nerven sympathisch verbundenen Gefässnerven erleiden, durch Antagonismus, eine Depression. Die Folge der letzteren ist Erweiterung der Gefässe *), Folge der Gefässerweiterung verlangsamte Circulation, vermehrte Ausschwitzung. Die endliche Stockung des Blutes, glaubte ich, werde sich aus der veränderten Endosmose und Gestalt der Blutkörperchen erklären lassen (pathol. Unters. p. 153). Im Widerspruche mit Stilling hatte ich den sensibeln Nerven die Hauptrolle nicht nur bei den neuralgischen, sondern auch bei reinen, traumatischen Entzündungen zugetheilt. Dies glaube ich rechtfertigen zu können. Dass die Merkmale, wodurch Stilling**) einen Unterschied zwischen der Entzündung in Spinalirritation und der reinen Entzündung zu begründen sucht, nicht Stich halten, habe ich schon an einem andern Orte nachgewiesen.***) Als das wichtigste diagnostische Moment bezeichnet Stilling die Intermissionen der Entzündungen aus Spinalirritation; eine wahre Entzündung soll zwar remittiren, aber niemals intermittiren. Auch dies ist nicht

---

*) Die mikroskopisch sichtbare Erweiterung der Gefässe, die von Bidder (Bemerkungen zur Physiologie und Pathologie der Blutgefässe, Zeitschr. für rat. Mediz. von Henle und Pfeufer 4. Band) mit dem Bemerken: — „Uebrigens thut die nicht nachweisbare Erweiterung der Gefässe in der Entzündung der obenerwähnten Lehre von dem Wesen dieses Processes durchaus keinen Eintrag; denn verminderter Tonus und erhöhete Permeabilität der Gefässe mit allen davon herzuleitenden Erscheinungen könnte ja wohl vorhanden sein, ohne durch sichtbare Erweiterung sich kund geben zu müssen" — in Abrede gestellt worden, ist von spätern Beobachtern, namentlich Hyrtl (Lehrbuch d. Anat. 1847) wieder als unzweifelhaft aufgestellt worden.

**) Physiologische, pathologische und medizinisch-praktische Untersuchungen über die Spinalirritation 1840. p. 365.

***) Schmidt's Jahrb. 1842. Heft III. p. 360.

ganz richtig. Es giebt ächt traumatische Augenentzündungen, z. B. von eingedrungenen und wieder entfernten fremden Körpern, welche während ihrer kurzen Dauer Abends exacerbiren und den Tag über vollkommen nachlassen, und so wird man auch an die Existenz oberflächlicher Schnitt- und Stichwunden ein paar Tage lang nur des Abends durch Jucken und Brennen erinnert. Heftigere traumatische Entzündungen sind allerdings nur remittirend und der Unterschied zwischen traumatischen und neuralgischen Formen beschränkt sich also darauf, dass im Vergleich mit der Heftigkeit des Schmerzes im Paroxysmus die Nachlässe bei den letztern vollständiger sind. Die Identität des beiden Formen zu Grunde liegenden pathologischen Processes im Allgemeinen zugegeben, so lassen sich die specifischen Verschiedenheiten, meines Erachtens, auf folgende Punkte zurückführen: 1) Auf den Verlauf, und dieser ist bedingt durch die Ursache. Sie wirkt in beiden Formen primär auf die Nerven, aber bei der traumatischen Entzündung einmal, und erzeugt dadurch eine acute Krankheit, wogegen die Affection der Nerven in der Spinalirritation Folge langsam sich häufender, anhaltender Ursachen und deshalb chronisch ist. 2) Auf den Sitz der Reizung. Eine Verletzung wirkt selten allein auf die oberflächlichen Nerven, bei Neuralgien sind aber meistens nur die oberflächlichen Hautnerven betheiligt. Die durch Reizung der Hautoberfläche herbeigeführte Entzündung ist diejenige Form, die man Erysipelas oder Erythem nennt; die parenchymatösen Entzündungen haben den Charakter der Phlegmone. Vergleicht man die neuralgischen Entzündungen mit phlegmonösen, so kommen natürlich eine Menge Differenzen zum Vorschein, welche sich sogleich als nichtig erweisen, wenn wir die Parallele zwischen neuralgischen und erysipelatösen Entzündungen ziehen. In den seltnern Fällen, wo bei der Spinalirritation Nerven der Knochen oder Eingeweide ergriffen sind, kommt es aber auch zu ordentlicher Geschwulst und Eiterung. Da aber 3) selbst im Vergleich mit den erysipelatösen Entzün-

dungen aus äusserer Ursache die Röthe bei den Neuralgien der Heftigkeit des Schmerzes nicht entspricht und in einzelnen Fällen gänzlich ausbleibt, so muss man annehmen, dass bei Erregung des Nerven von innen her die antagonistische Lähmung der Gefässe minder leicht eintrete; den Grund dafür könnte man darin suchen, dass der Nerv bei traumatischer Entzündung vom peripherischen, bei Neuralgie vom centralen Ende an ergriffen ist, dass die Affection im ersten Fall sich immer längs dem ganzen Nerven erstrecken muss, im letztern auf das centrale Ende beschränkt bleiben kann, wenn auch der Sitz des Schmerzes in der Vorstellung an das peripherische Ende verlegt wird. Der Schmerz oder, richtiger, die Erregung der centripetalen Nerven ist bei der traumatischen, wie bei der neuralgischen Entzündung das erste; er ist bei jener auch in der Regel die nächste und einzige, nachweisbare Folge der äusseren Einwirkung. Er bedingt die Geschwulst, wird selbst wieder durch dieselbe unterhalten und gesteigert, und so wachsen beide Erscheinungen mit und durch einander, bis auf eine oder die andere Art das Exsudat entfernt und dem Nerven Ruhe verschafft wird. Man hat den Einwurf gemacht *), dass nach meiner Theorie die Intensität der Entzündung, d. h. Geschwulst und Röthe, immer in geradem Verhältniss zum Schmerz stehen müssten. Dieser Schluss ist ganz unrichtig. Die Geschwulst hängt nicht allein vom Grad der Gefässlähmung ab, welche allerdings mit dem Schmerz in directer Proportion stehen sollte, sondern auch von der Nachgiebigkeit der ergriffenen Gewebe, und wieder wird der Schmerz um so heftiger, je mehr Widerstand die Gewebe der Exsudation entgegensetzen. Schmerz und Geschwulst werden daher eher im umgekehrten Verhältniss stehen. Die Entzündung fester Theile ist bei geringer Exsudation von den heftigsten Schmerzen, die Entzündung des

*) British and foreign med. review. 1840. Apr.

formlosen Bindegewebes, der Drüsen u. a. bei bedeutender Geschwulst von geringen Schmerzen begleitet." —

„Ich nannte den Ausdruck „Schmerz" ungenau.*) Er ist unter den subjectiven Symptomen der Entzündung nur das allgemeinste, weil die Tastnerven am weitsten verbreitet sind und weil er die Aeusserung eines Erregungszustandes der Tastnerven ist. Wo aber die Energie eines centripetalen Nerven eine andere ist, als Tastempfindung, da ist auch das entsprechende Entzündungssymptom ein anderes, als Schmerz. Reizung des Seh- und Hörnerven, des Gehirns als Seelenorgans bedingt ebenfalls Congestion, aber als subjectives Symptom erscheinen dann Gesichtsphantasmen, Ohrenbrausen und Delirien, Schmerz nur dann, wenn Tastnerven gleichzeitig in Mitleidenschaft gezogen sind. Ist ja selbst die Natur des Schmerzes nach der Qualität der Tastnerven verschieden, bald brennend, bald drükkend oder bohrend u. s. f."

„Hiemit ist nun auch die Entstehung und Bedeutung der subjectiven Entzündungs- und Congestionssymptome erklärt. Die objectiven ergeben sich von selbst. Es sind die nämlichen, wie bei der directen (passiven) Congestion. Von dieser unterscheidet sich die active oder, wie ich sie nannte, secundäre oder indirecte Congestion eben durch die gleichzeitige Gegenwart der Erregungssymptome sensibler Nerven. Als Resultat der Nervenreizung betrachtete ich auch die objective Steigerung der Wärme." etc. —

Ebendas. S. 156. „Wenn man, wie üblich, die traumatische Congestion und Entzündung als Prototyp aufstellt, so gehören zur ächten Form zwei Factoren: Erregung sensibler Nerven und consecutive Gefässlähmung. Der Vorgang ist im Wesentlichen derselbe, ob die Erregung der Gefühlsnerven von äussern oder innern Bedingungen abhänge; doch ändert sich der Verlauf nach den Ursachen, und man könnte die Entzündungen aus äusserer Ursache, als die reinen,

*) Path. Unters. p. 156.

denjenigen aus innerer Ursache, den als specifischen, gegenüberstellen." —

Handb. d. rat. Path. 1. Bd. S. 116. „Nach einem Gesetze (dessen Begründung einem späteren Abschnitt vorbehalten werden muss) kommt zu jeder Erregung empfindender oder bewegender Nerven früher oder später eine Erweiterung der Gefässe in dem entsprechenden Bereiche und eine Verzögerung oder Stockung des Blutlaufs in demselben." —

Ebendas. S. 242. „In Bezug auf dieses bleibt zu ermitteln, warum die Theilnahme der Gefässe an den Erregungszuständen der Sinnesnerven bald eintritt, bald fehlt. Erwägt man, dass bei Einwirkungen von der Peripherie aus, wenn sie nur intensiv genug sind, die Rückwirkung auf die Gefässe niemals ausbleibt, und dass sie nur bei Excitation sensibler Nerven von innen aus, z. B. bei Neuralgien fehlen kann: so möchte man vermuthen, dass es auf die Ausdehnung der Erregung in dem Sinnesnerven ankomme. Bei der objectiven Reizung ist der Nerv jedesmal in seiner ganzen Länge vom peripherischen bis zum centralen Ende afficirt; bei der subjectiven Reizung kann die Affection sich längs dem Nerven bis zur Peripherie erstrecken, kann aber auch central beschränkt bleiben; im ersten Falle würden die Gefässe betheiligt, wie bei der Reaction auf äussere Reize, im zweiten Falle blieben sie unangefochten. Dieser Auslegung steht entgegen, dass sich die Gefässlähmung den Neuralgien verschiedener Nerven nicht mit gleicher Häufigkeit associirt; sie begleitet fast regelmässig die Neuralgie des Gesichts, der Brustdrüse, während sie bei der Ischias fast niemals vorkommt. Mit Rücksicht hierauf wird es wahrscheinlich, dass die grössere oder geringere Leichtigkeit der Association von bleibenden anatomischen Eigenthümlichkeiten des Verlaufs der Nerven abhänge, wenn man nicht annehmen will, dass Ischias und Prosopalgie ihren inneren Ursachen nach verschiedene Krankheiten seien." —

Endlich ebendas. S. 245: „Der Antheil, welchen die Gefässe an willkührlichen Muskelbewegungen und an den Neuralgien nehmen, beweist, dass der Tonus der Capillargefässe von den Centralorganen, und namentlich von den sensibeln Nerven aus verändert werden kann; denn überall geht der Schmerz der Congestion voran, sowohl in jedem einzelnen Anfalle als im Verlaufe der ganzen Krankheit, und meistens hat die Neuralgie schon einige Zeit gedauert, wenn Röthe und Geschwulst der betreffenden Theile hinzukommen. Man wird daher um so geneigter sein anzunehmen, dass auch, wenn äussere Einwirkungen vermehrte Blutanhäufung und Exsudation zur Folge haben, der Grund der Erscheinungen von den centripetalen Nerven ausgehe. In der That ist auch in diesen Fällen der Schmerz das erste Symptom, und mit ihm wächst, wo man beides beobachten kann, die Röthe und Geschwulst, wenn nicht äussere mechanische Eigenthümlichkeiten des Gewebes der Exsudation Schranken setzen." —

---

Ist Neuralgie und, wie Henle den Begriff mit Recht ausdehnt, Erregung sensibler (nicht bloss Tast-) Nerven überhaupt zureichender Grund und Wesen der Entzündung, so wird damit logisch postulirt*), dass jede Stockung und jeder Gefässvorgang, der als entzündlich gelten soll, eine Neural-

*) „Halten wir fest an dem Vertrauen auf die Ewigkeit und Unabänderlichkeit der Naturgesetze, ohne welches jede Naturforschung ein kindisches Spiel wäre, so... u. s. w." „Versuchen wir denselben Weg in der organischen Naturwissenschaft! Erkennen wir als Grund der Krankheit, statt abnormer Reaction und gleicher Bedingungen, gesetzmässige Reaction und wechselnde Bedingungen! Entweder ist dieses Prinzip richtig, oder die wissenschaftliche Medizin ist eine Chimäre." (Henle, Handb. d. rat. Path. 1. Bd. S. 92 u. 93). Ebendas. S. 32. „Dadurch, dass man beim Räsonniren über Gegenstände der Pathologie und selbst der Physiologie, mit Vernachlässigung einer Reihe von Zwischengliedern, auf die entfernteren Veranlassungen überspringt, ist eben die laxe Logik eingerissen, welche die Medizin, den sogenannten exacten Naturwissenschaften gegenüber, zum Ge-

gie zum Grunde, umgekehrt jede Neuralgie und sensible Nervenerregung eine Stockung im betreffenden Capillargebiet zur unmittelbaren Wirkung habe, deren Grad — unter übrigens gleichen Umständen — dem Grade der ursächlichen sensibeln Reizung proportional sei: — an diesen Bedingungen ist daher die Richtigkeit der Theorie in der Erfahrung zu prüfen. —

Bisher gesunde Individuen werden in unmittelbarer Folge einer Erkältung der Haut, des Fusses z. B., von Blutanhäufung, Exsudation und Stockung in der Pleura, — von Pleuritis also, oder von Peritonitis, Pia-matritis des Gehirns oder Rückenmarks, von Blasencatarrh u. s. w. mit dem diese Vorgänge charakterisirenden bekannten Symptomencomplex befallen: — an diesen Beispielen, an dieser täglichen Kategorie pathologischer Ereignisse wird man, nach Natur der Affection selbst und ihrer ursächlichen Umstände, die ächte und wahre Entzündung ohne Einrede vertreten sein lassen. — Der Theorie zufolge ist die Blutstockung in der Pleura, der Piamater, der Blasenschleimhaut u. s. w. durch antagonistische Lähmung ihrer Gefässnerven von primär pathologischer Reizung ihrer sensibeln Nerven, wie er im Schmerz sich kund giebt, erzeugt. — Bei der Art, wie die organischen Thätigkeiten mit Reizen der Aussenwelt, mit Temperaturreizen u. s. w. verkehren, ist es aber *physiologisch unmöglich*, dass die sensibeln Nerven der Pleura oder die des Peritoneum u. s. w. vom Einfluss der Erkältung direct gereizt werden; sie können *nicht primär, nicht idiopathisch*, sondern nur deuteropathisch und sympathisch afficirt werden, und *machen eine primäre Excitation sensibler Hautnerven im entsprechenden Grade zur Voraussetzung*, die ihrerseits, der Theorie zufolge, eine entsprechend entzündliche Exsudation und Stockung in den Hautgefässen als

---

spötte gemacht hat: nur in der Medizin giebt es Ursachen, welche hunderterlei Wirkungen haben oder deren Wirkung nach Belieben einmal ganz ausbleiben kann, nur in der Medizin darf derselbe Effect aus den verschiedenartigsten Quellen abgeleitet werden." —

ihre Folge setzen muss: — davon lässt sich nun in allen diesen Fällen nichts auffinden. Den Kranken ist der unmittelbare Einfluss der Erkältung entweder, wie am häufigsten, entgangen, oder sie erinnern sich des Eindrucks von kalter und bewegter Luft, eines plötzlichen Kältegefühls, kalter Füsse u. s. w. Davon kann aber der Uebergang zum Schmerz u. s. w. im secundär afficirten Gewebe nicht angenommen und nicht vermittelt werden: die Annahme einer antagonistischen Excitation der sensibeln Nerven der Pleura u. s. w. von primärer Depression in den Empfindungsnerven der Haut ist weder wissenschafts- noch erfahrungsmässig. *) — Folgt, dass die Stasen unter diesen ursächlichen Umständen, die die ächten Entzündungen begründen, auf keine Weise vom Schmerz und der Excitation sensibler Nerven, dass diese umgekehrt als secundäre Affection von der Stase ausgehen, dass diese ihrerseits einen besonderen, von der Depression der sensibeln Hautnerven und der Empfindung der Kälte, als solcher, unabhängigen Entstehungsgrund, einen selbstständigen Zusammenhang mit der afficirten centripetalen Hautfaser voraussetzt. — Dieser Zusammenhang ergiebt sich nun, da die sensible Erregung im eigentlichen Sinn, nämlich die Erregung des Sensorium, von der Construction wesentlich ausgeschlossen bleiben muss, die Nerven aber andererseits ebensowenig in ihren Stämmen und Aesten unmittelbar auf einander influiren können, durch Exclusion von selbst: — als Wirkung des durch den äusseren Reiz veränderten statischen Erregungsverhältnisses, welches von den Centralorganen des Nervensystems, der grauen Substanz des Gehirns und Rük-

---

*) „Ich bemerke schliesslich, dass unserer Deutung gemäss die hier aufgeführten Beziehungen zwischen dem Organe des Bewusstseins und den Körpernerven nichts enthalten, worauf sich die Behauptung gründen liesse, dass durch primäre Depression des einen die Erregung des andern gesteigert werden könne. Der Antagonismus ist auch zwischen Seele und Körper nur in dem Sinne nachweisbar, dass primäre Reizung des einen dem andern Reiz entzieht." (Henle, Handb. d. rat. Path. 1. Bd. S. 281.)

kenmarks oder der Ganglien zwischen den centripetalen Haut- und Schleimhautfasern einerseits, den centrifugalen Fasern der (Muskeln und) Gefässe andererseits vermittelt wird. — Unter normalen Bedingungen, unter normalen äusseren Einflüssen resultirt davon das mittlere Maass im Tonus oder Erregungsgrade der motorischen Nerven, der von inadäquaten äusseren Einflüssen — je nach Natur derselben — pathologisch erhöht oder vermindert wird, und mit dem letzteren Fall die Bedingung für entzündliche Congestion und Exsudation abgiebt. —

Von dem durch das Lageverhältniss der Fasern in ihrem Ursprung, Verlauf und peripherischen Verbreitung und ihre functionelle Beziehung prädestinirten Zusammenhang, — von den näheren Eigenschaften des Entzündungsreizes, von dem Orte wo, dem Grade und der Art wie derselbe einwirkt, und von der Verschiedenheit im Erregungsverhältniss der Nerven, welches vorher erworben ist und im Moment der Einwirkung besteht (Disposition) hängt es ab, auf welche Gefässe und in welchem Grade die Wirkung des gestörten Gleichgewichts im concreten Fall sich geltend macht. Von Erkältung, von Hautreizen verschiedener Art erfolgt sonach der Reflex auf die Gefässe bald an der gereizten Stelle des betreffenden Gewebes selbst, bald auf die tiefer liegenden Gebilde, auf die Gefässe der Sehnen, des Periosteum, des Zellgewebes, der Lymphdrüsen (rheumatische Adenitis), namentlich aber von den Wänden der Körperhöhlen auf ihre inneren Organe und Häute: von Erkältung des Unterleibs auf das Peritoneum, die Eingeweide, den Psoas, Nieren, Blase, oder auf die Bauchmuskeln, — und wo immer durch die bedingenden Umstände und Nebenumstände der äusseren Ursache und der Disposition, zumal durch habituell schon congestivirte Theile, der Erfolg des gestörten statischen Verhältnisses in der Nervenerregung localisirt wird. — Ebenso von reizenden Bestandtheilen der Luft und Nahrungsmittel in den Athmungs- und Verdauungswegen, — wie andererseits von der Haut her, — die Entzündungen in den Schleimhäuten und allen die

betreffenden Organe constituirenden Geweben im Einzelnen, den benachbarten Drüsen u. s. w. — Der Begriff Gefässreizung auf die pathologischen Zustände bezogen, in denen die Erregung ihrer motorischen Nerven vermindert ist, steht damit im Gegensatz zur Muskelreizung und bildet, wenn man nur den nächsten unmittelbaren Effect im Auge hat, einen logischen Widerspruch. Da die physiologische Bestimmung der Gefässe aber auf die Gewebe, in denen sie sich verbreiten, und deren Verkehr mit dem Blut gerichtet ist, der durch nachlassende contrahirende Kraft der Capillarnerven bis zu gewissem Grade gefördert wird und dem physiologischen Zweck dient; da stärkeres Pulsiren, rötheres Ansehen, vermehrter Turgor der Theile, in Drüsen und secernirenden Häuten reichlichere Absonderung davon zur Erscheinung kommt: in Rücksicht auf diese weitere Folge und äussere Erscheinung ist die Begriffsanwendung gerechtfertigt. —

Wenn die Speisen in den Magen eintreten, entsteht die physiologisch prädestinirte Congestion, Blutanhäufung in seiner Schleimhaut; ihre Folge ist eine rasch eintretende Secretion der Verdauungsflüssigkeit und Losstossung der Epithelialschicht. Ein höherer Grad des Reizes und die physiologische Congestion wird pathologisch. Die Empfindung ist aber bei diesem Hergang nicht betheiligt, und wenn sie es wird, ist sie nicht der Grund der Gefässreizung, sondern Coeffect der Ursache, die auf Erregung des sensibeln Centrum und unabhängig davon, zugleich auf den Tonus der Gefässnerven wirkt. Das gleiche Causalverhältniss besteht bei der physiologisch prädestinirten Congestion in den Speicheldrüsen von Reizung der Mundschleimhaut, in den Thränendrüsen von Reizung der Conjunctiva, im Uterus vom Reiz des eintretenden Samens und Eichens etc. Imgleichen nimmt ein Theil unserer Excitantia diesen Weg zu ihrer Wirkung, macht künstliche Congestion und vermehrte Absonderung; erst wenn die Congestion grösser und übermässig wird, ist es diese, — die ohne Erregung des Sensorium vollbrachte Wirkung, welche nun ihrerseits die Empfindung erregt. Imgleichen kommen

daher die Fälle von acuter Pneumonie nicht selten vor mit Fieber, Husten, blutigem Sputum, bronchialem Athmen u. s. w. ohne Schmerz, selbst ohne Dyspnö. — Bei Hemiplegischen und Paraplegischen bleibt oft neben Anästhesie der Einfluss der Reflexreize auf die (Muskeln und) Gefässe meist sogar, wofür die Erklärung wegen unvollständiger Diagnose der inneren Vorgänge nicht zusammenhängend zu führen ist, in erhöhtem Grade wirksam. Der Praktiker hat sich zu hüten mit der Anwendung hoher Wärme- und Kältegrade, aber ebenso auch anderer Entzündungsreize, z. B. der Einwirkung des Drucks, des Vesicators u. s. w. rücksichtlos vorzugehen, weil ausgebreitete und schlechte Entzündungen erfahrungsmässig die Folge sind. Diese Erfahrung bedingt auch von ihrer Seite den Schluss, dass die Reflexion auf die Gefässnerven ihren Weg unabhängig von der Erregung des Sensorium nehme; ein Schluss, der durch widersprechende Erfahrungen ähnlicher pathologischer Fälle nicht geschwächt werden kann, sondern auf eine Verschiedenheit der inneren pathologischen Bedingungen hinweist, worüber die Einsicht nicht zu Gebot steht. — In allgemein asthenischen Zuständen, Fiebern u. s. w. bleiben die gewöhnlichen Hautreize, Sinapismen u. dgl. erfolglos oder müssen verschärft werden; nicht weil die Empfindungsnerven geschwächt sind, sondern weil mit ihnen gleichzeitig die Ganglien leiden und bei dem allgemeinen Nahrungsmangel das Maass der Thätigkeit und Erregbarkeit im ganzen System geschwächt ist, daher zur Anregung erwünschter Reflexthätigkeit auf Muskeln und Gefässe ein grösseres Quantum der künstlichen Erregungsmittel erforderlich macht. —

An der Entstehung der Congestion in der obigen Kategorie von Fällen, die man als ächte und wahre Entzündungen vorzugsweise betrachtet, haben sonach die sensibeln Nerven keinen Theil. In andern Fällen also, in denen Congestiverscheinungen als Folge von Neuralgie und sensibler Erregung vorliegen, ist der ursächliche Zusammenhang, somit das Wesen der Vorgänge, ein anderer. Diese sind nicht jenes, jene nicht

dies; folglich sind, wenn und da man jene — Entzündungen nennt, diese von Entzündungen abzusondern. —

Umgekehrt bedingt die logische Anwendung des Causalgesetzes aber weiter, dass die auf entzündlichem Wege bewirkte Anhäufung und Stockung des Bluts in den Capillargefässen auch ihrerseits nicht als der zureichende Grund für den Schmerz und die Erregung im sensibeln Nerven angesehen werden darf, weil sie sonst niemals ausbleiben dürfte, wie es in so vielen Fällen entzündlicher Stockung der Fall ist. — Diese Conclusion wird auch von der andern Seite vom Hergang bei Entzündungen bewiesen, dem zufolge die Infiltration, die Röthe und Geschwulst in äusseren Theilen, wo es die Anschauung evident macht, und ebenso in inneren Organen wie bekannt, wegfallen, während die secundäre Reizung und Reizbarkeit im sensibeln Nerven, mit dem Ausdruck, welcher seiner specifischen Energie zukommt, so oft noch lange Zeit selbstständig zurückbleibt. — Es folgt daraus, dass die Fälle von Haut- und Schleimhautentzündungen und Entzündungen überhaupt, wo mit den Erscheinungen der Röthe, Geschwulst u. s. w. der Schmerz zugleich auftritt, eine Combination zweier von einander zunächst unabhängiger Functionsstörungen, nämlich der sensibeln Excitation und der reflectorischen Gefässreizung darstellen. —

Die andere Seite der Thesis ist: Zu jeder Neuralgie und Erregung empfindender Nerven kommt früher oder später eine Erweiterung der Gefässe in dem entsprechenden Bereiche und eine Verzögerung oder Stockung des Blutlaufs in demselben. — Ihr stehen die zahlreichen Einzelfälle von mehr oder weniger ausgebildetem Gesichtsschmerz, noch mehr von Neuralgia dorso-intercostalis, noch mehr von Ischias, weiter aber die grossen Schmerzen, welche bei Erweichung des Rükkenmarks von der Constriction der Brustmuskeln, des Sphincter ani, beim Tetanus von den Krämpfen als direkte oder als Reflexwirkungen auf die sensibeln Nerven ausgehen, die fast nie Congestiverscheinungen im Gefolge haben, gegenüber; von peripherischer Seite die Cardialgie, die Coliken, die

Cystodynie (z. B. vom Genuss sauren Biers, dgl.), von denen, obwohl die Reize „intensiv genug" einwirken die Erfahrung doch nicht wohl lehrt, dass sie, und eben so wenig jeder Stich, den man empfindet, oder Reizung der Sinnesnerven, oder des Gehirns von der Säufercachexie, vom Rothlauf, vom malignen Scharlach u. s. w. die Entzündung oder die Congestion bedingen; weiter in evidenter Weise die angeführte Erfahrung von der die eigentlichen Entzündungserscheinungen in äusseren und inneren Organen so oft und lange überdauernden Reizung und Empfindlichkeit im sensibeln Nerven, wobei zugleich augenscheinlich die Structur des betreffenden Gewebes ex Nexu bleibt.

Dies negative Erfahrungsergebniss an den Neuralgien centrischen und peripherischen Ursprungs ergiebt wieder den Schluss, dass Neuralgie und sensible Erregung jeder Art die Congestion nicht bedingen kann; dass diese daher, wo sie in andern Fällen davon zum Vorschein kommt, auch nicht von der sensibeln Erregung im directen Causalzusammenhang hergeleitet werden darf, sondern als combinirter Effect von combinirten ursächlichen Faktoren, die auf diese und zugleich auf jene wirken. — Die Verschiedenheit in der Natur der ursächlichen Umstände des Falles, die wir in concreto hier so wenig wie sonst an ihnen selbst verfolgen können, ist das Moment, wovon es ausgeht, dass die Neuralgie mit centralem Sitz bald ohne, bald aber mit consecutiven Gefässerscheinungen einhergeht. — Der Satz, dass der Sitz des pathologischen Vorgangs am centralen Theil der sensibeln Faser, als solcher, den Ausfall der secundären Congestion bedinge, die bei peripherischem Sitz der Reizung nicht ausbleibe, steht sonach beiderlei Thatsachen der Erfahrung im Widerspruch gegenüber.

Die unter einander abweichenden Erscheinungen der Neuralgien und Entzündungen sollen bei *wesentlich gleicher Natur* beider Vorgänge von nebensächlichen Differenzen in den Ursachen bedingt werden. Einmal von der gewöhnlich tiefer gehenden Verletzung bei traumatischen Entzündungen, während die meisten Neuralgien bloss die Haut-

nerven betreffen, dann von der mehr chronischen Wirkungsart der neuralgischen Ursachen und davon bedingtem Verlauf der neuralgischen Affectionen in Vergleich mit der acuten und einmaligen Wirkungsart der Entzündungsreize. Nimmt man nun eine acute Magenentzündung, wo die pathologischen Veränderungen auf das Gewebe der Schleimhaut beschränkt bleiben, eine gewöhnliche auf den Genuss unverdaulicher Speisen heftig auftretende Cardialgie von der andern Seite zur Vergleichung, so sind die obigen Differenzen der Bedingungen ausgeglichen, und die Vorgänge gehen im allseitigen Betracht ihrer Wirkungen darum nicht weniger auseinander: in der örtlichen und verbreiteten Wirkung auf die Circulation, im Verhalten des Pulses, in der Beschaffenheit des Bluts und der Secretionen, im Verlauf, im Steigen und Fallen der Erscheinungen, endlich in den beiderseitigen durchschnittlichen Ursachen selbst, wie bekannt. —

Die Wirkung der Kälte, in deren Folge gewöhnlich vermehrte Contraction der Gefässe, Blässe und Collapsus der Haut mit dem Kältegefühl, welches einer verminderten Erregung des sensibeln Nerven entspricht, zusammenfällt, setzt dem Verfolg der Entzündungstheorie, die auf dem Antagonismus der Gefässnerven gegen die sensibeln fusst, Schwierigkeiten entgegen, die die betreffende Verhandlung nach dem eigenen Ausdruck dornenvoll machten. Der erhöhte Tonus der Gefässnerven müsste antagonistisch von Depression der Gefühlsnerven ausgehen, ein Modus des Antagonismus, der der sonstigen Erfahrung ebenso wie der wissenschaftlichen Induction gegenübertritt. Mit Rücksicht darauf hat Henle neuerdings (Handb. d. rat. Path. 1. Bd. S. 248 seqq.) eine andere Theorie vorgetragen. „Von der Thätigkeit der Nerven hängt nicht bloss das subjective Wärmegefühl, sondern auch die objective Wärmeerzeugung ab, so zwar, dass die Wärme in erregten Theilen, sensibeln oder motorischen, um mehrere Grade steigen, in gelähmten Theilen ebenso sinken kann. Für die Gefässe aber muss es gleichgültig sein, woher ihnen die Wärme zukommt, ob sie äusserlich angebracht

oder in ihrer Nähe erzeugt ist. Ja im Grunde ist es selbst bei Erwärmung von aussen die im Innern des Körpers erzeugte, an der Ausstrahlung verhinderte Wärme, welche auf die Gefässe einwirkt. Es könnte also die durch die Action der Nerven erzeugte Wärme das Mittel sein, um die Gefässe örtlich zu erschlaffen. Mangelhafte Wärmeerzeugung könnte, gleich der Entziehung durch Abkühlung, die Contraction der Gefässe begünstigen." — „Die secundäre Verengung und Erweiterung der Gefässe wäre demnach als die Folge örtlicher von andern Nerven ausgehender Temperaturveränderung zu fassen." —

In dem vorausgesetzten (prästabilirten) Antagonismus zwischen sensibeln und Gefässnerven, bei dessen Anwendung die erhöhte Contraction der Gefässe durch Depression der Empfindungsnerven die Abweichung als Schwierigkeit entgegenstellte; in der angenommenen Causalbeziehung, womit die von äusseren Reizen überhaupt und ebenso von der Einwirkung der Kälte erfolgende Veränderung im Tonus der Gefässe zur sensibeln Erregung in directe Abhängigkeit gestellt wird, während dieser und jener Vorgang, wie wir im Bisherigen aus der Erfahrung nachgewiesen haben, als gesonderte und relativ selbstständige Wirkungen neben einander gehen und Coeffecte der Ursache bilden, liegt die fehlerhafte Grundlage. Im Näheren wird dies auch durch die betreffenden Erscheinungen bei der Wärme- und Kälteeinwirkung selbst bestättigt. Denn wenn erhöhte Wärmeempfindung mit Röthe und Turgescenz einerseits, Kältegefühl mit Blässe und Collapsus andererseits für gewöhnlich zusammenfallen, so kommt oft auch Röthe der Haut mit lebhaftem Kältegefühl beim Frieren aus äusserer Ursache, andererseits das Symptom der sogenannten absterbenden Finger, krampfhafte Contraction der Gefässe, mit Gefühl von Brennen und Jucken zusammen vor, eine Erfahrung, die ich an mir oft zu verfolgen Gelegenheit habe. Die Verschiedenheit dieser organischen Wirkungen hängt mit Nüancen in den Umständen und Nebenumständen der ursächlichen Bedingungen zusammen, wie sie

vom Grad und Modus der Einwirkung zusammen mit dem temporären und stationären Moment der Disposition constituirt werden. — Im Uebrigen leistet die eben vorgetragene Hypothese zur Erklärung der Thatsachen, meint Henle, eben so viel als jene vom wahren Antagonismus zwischen sensibeln und Gefässnerven. Sie entspricht vielmehr der Erfahrung, müssen wir hinzufügen, eben so wenig wie jene. — Zunächst sind die eben besprochenen Wirkungen der Kälte mit dieser so unvereinbar wie mit jener, da die Verengung durch die von der Erregung des sensibeln Nerven erzeugte höhere Wärme aufgehoben werden müsste und umgekehrt. — Von den mannigfaltigen Arten reizender Vorgänge, welche an centraler Stelle auf die sensibeln Nerven einwirken, ohne eine Congestiverscheinung an der Peripherie zu ergeben, wohin eine grosse Anzahl ausgebildeter Neuralgien gehört, wohin als Symptom centraler Erregung auch die brennende Hitze in der Haut gehört, die im Verlauf so vieler Fieber subjectiv und objectiv gefühlt wird, während sie eben so blass als trocken bleibt, — von dieser centralen Erregung und Reizung lehrt die Erfahrung nicht, dass man in Ermangelung der peripherischen Gefässerscheinungen die der Wärmeentwickelung entsprechende Gefässerweiterung, Stockung und weitere Consequenzen mit Henle an der centralen Stelle der Reizung statthabend annehmen dürfe. *) Während die enormen meist mehrtägigen Säuferdelirien und die anderen, eine entsprechende Entzündung des Gehirns mit physikalischer Nothwendigkeit bedeuten müssten, ist Congestion nur in der geringeren Zahl der Fälle und dann nur als Complication bei der Krankheit erfahrungsmässig betheiligt. Der grossen Ka-

---

*) Handb. d. rat. Path. S. 250: „Unsere Hypothese erklärt zweitens, warum sowohl bei der Erregung von innen, als von aussen die Symptome der Irritation sensibler Nerven die Scene eröffnen und eine kürzere oder längere Zeit der Gefässerweiterung vorangehen. Folgt diese gar nicht, wie bei Neuralgien zuweilen der Fall ist, so müsste man sich die Nervenerregung wie die Wärmeentwickelung auf das centrale Ende der Faser beschränkt denken." —

tegorie von peripherischen Affectionen der sensibeln Nerven aber, — Cardialgie, Cystodynie, Coliken, — folgt erfahrungsmässig nicht die entsprechende Gefässerweiterung, Stockung u. s. w. Die nach Ablauf der abnormen Gefässerscheinungen allein restirenden Schmerzen entzündeter äusserer und innerer Theile spricht ihrerseits offenbar dagegen. Für die Entzündung die in empfindungsgelähmten Theilen von der Anwendung äusserer Hautreize in vielen Fällen auftritt, fehlt dies Mittel der Temperaturerhöhung vollständig. Ebenso werden entzündliche Vorgänge in der Magenschleimhaut als unmittelbare Folge eines kalten Trunks, des Genusses von Eis u. s. w. bei erhitztem Körper von der Erfahrung allgemein ausgegeben u. s. w. — Endlich aber zur Erklärung derjenigen Vorgänge die wie Pleuritis, Enteritis, Peritonitis, Pia-matritis u. s. w. aus Erkältung, gerade die Entzündung vorzugsweise bedeuten, lässt die Anwendung wieder im Stich. Die sensibeln Nerven der Pleura u. s. w. können nicht anders als sympathisch von der Haut her erregt werden und durch diese Erregung die höhere Temperatur mit der Erweiterung der Gefässe in ihrer Circumferenz bewirken: — diese Bedingung fehlt in dem faktischen Hergang. Es zeigt sich keine Erregung in den Hautnerven, keine Erweiterung und Stockung in den Gefässen der Haut, nur Depression der Empfindung u. s. f.

Die Prüfung des Sachverhältnisses in der Erfahrung ergiebt:

1) Die Kategorie jener Vorgänge durch die man nach Massgabe der Affection und der Natur der Urachen, allgemein die ächte und wahre Entzündung vertreten lässt, beruht auf ursprünglicher Erweiterung der Capillargefässe durch nachlassende Erregung ihrer contrahirenden Nerven, auf centripetal-reflectorischem Wege von äusseren Haut- und Schleimhautreizen unmittelbar bewirkt. D i e s e  E n t s t e h u n g s a r t  i s t  u n a b h ä n g i g  v o n  s e n s o r i e l l e r  E r r e g u n g,  w e l c h e  v i e l m e h r  w e s e n t l i c h  d a v o n  a u s g e s c h l o s s e n  b l e i b t. — Ist sie, wie meist, keineswegs immer, von Schmerz

oder anderer Erregung sensibler Nerven begleitet, so ist es Combination zweier von einander unabhängiger Functionsstörungen. —

2) Neuralgie, peripherisch oder central, und sensible Erregung überhaupt ist wesentlich unabhängig von Congestion im entsprechenden Bereich. — Das Gesetz: Jeder Erregung im Empfindungsnerven folgt eine Congestion im entsprechenden Gebiet, — ist demnach, wie die Erfahrung spricht, wesentlich unrichtig, wie man theoretisch von der Construction mit der physiologisch gegebenen Gliederung der organischen Functionen und dem Causalgesetz, deren nähere und zusammenhängende Entwickelung ich mir für eine andere Gelegenheit vorbehalte, a priori erwarten musste. Sondern wo Neuralgie mit consecutiver Congestion einhergeht, sind wieder zwei verschiedene Vorgänge combinirt, wofür combinirte Ursachen wirksam waren.

3) Von der Entzündungstheorie, wie sie in den Henle'schen Werken ausgebildet ist, sind demnach sowohl über das Wesen der Neuralgie wie das der Entzündung falsche Prinzipien und Lehren verbreitet. Letztere soll in primär sensibler Nervenerregung mit secundärer Atonie der entsprechenden Capillargefässe bestehen. Sachgemäss besteht sie, wie wir gezeigt zu haben glauben, in primär atonischer Affection der Gefässnerven mit secundärer Erregung des sensibeln Nerven. Auf beiden Seiten treten dieselben Elemente als Factoren der Krankheit ein, aber in entgegengesetzter Causalverbindung. Es gehört aber, da man von verschiedenen Wirkungen nothwendig auf die Ursachen schliessen muss, eine wesentliche Verschiedenheit in den Ursachen dazu um Veränderung im sensibeln Nerven oder im Gefässtonus zu setzen; auf jeder Seite dann eine weitere Modification dazu, um jene mit Stockung, diese mit Neuralgie zu combiniren: — daran, an der Verschiedenheit der Ursachen, dem entscheidenden Wesen der Sache, lässt sich wissenschaftlich verfolgen, wie weit der Sinn beider Vorgänge auseinander liegt. — —

Wie in den Gefässnerven, so steht der Tonus in den

Muskelnerven in Abhängigkeit von der sensoriellen Erregung, — Gemüthsbewegungen und Eindrücken auf die sensibeln Nerven, — von der einen, von peripherischen Haut- und Schleimhautreizen auf der andern Seite. Die Veränderungen aber, die ihr Tonus auf letzterem Wege erleidet, erfolgen unabhängig vom Sensorium, der Reflexreiz wird vielmehr, ohne dass die Erregung der centripetalen Hautfaser ihren Weg zum Sensorium nimmt, in den Leitungsorganen des Sympathicus, des Rückenmarks und Gehirns auf die motorischen Nerven übertragen. Sensible Störungen, d. h. Erregung bewusster Empfindungen auf der einen, Veränderungen in der Reflexfunction auf der andern Seite, setzen daher jede einen besonderen Grund voraus, gehen von verschiedener Natur des peripherischen Incitaments aus, bilden demnach wesentlich von einander unabhängige und verschiedene pathologische Vorgänge. Jede dieser Wirkungen kommt in der Erfahrung vor ohne die andere, und wo sie zusammentreffen, ohne zu einander im Verhältniss zu stehen; z. B. physiologisch die unmerklichen Contractionen des Magens u. s. w., die unbewusste Fortbewegung der Nahrungssubstanzen in den dünnen Därmen; pathologisch die lebhaften und ausgedehnten Muskelreflexe durch Reizung empfindungsloser Theile; die heftigen Wehen mit langsamen, die lebhaften Contractionen mit geringen Wehen; das häufige Niesen vom Catarrh der Nase mit geringer, die grössere Schmerzhaftigkeit ohne Reflexbewegungen von Ozaena; die ausgebreiteten Krämpfe oft ohne Localempfindungen bei Würmern, lebhafte Schmerzen mit beschränkten Muskelreflexen bei Enteritis u. s. w. — Wo demnach beiderlei Affectionen auf äussere Reize zusammen auftreten, z. B. die Erregung der Empfindung und der Muskelkrämpfe vom Hustenreiz, die vom gewöhnlichen Kitzel u. s. w, müssen sie als combinirte Effecte und Vorgänge beurtheilt werden, und umgekehrt ist es ein fehlerhafter Usus, der zu Missdeutungen führt, wenn man allgemein die centripetale Erregung und Leitung für den normalen oder pathischen Re-

flexreiz mit sensorieller und sensibler bezeichnet und promiscue gebraucht. —

Die alte praktisch so wichtige Unterscheidung vom sensibeln und irritabeln System rücksichtlich entschiedener Trennung und gegenseitiger Unabhängigkeit ihrer pathologischen Affection durch äussere Reize, resultirt demnach als wissenschaftlich begründet. Nicht aber im Sinn der Haller'schen Irritabilität des Muskel- und contractilen Gebildes überhaupt, sondern durch ihre Nerven; nicht nach der unphysiologischen Hypothese M. Hall's durch ein besonderes, nur den Reflexzwekken dienendes System von Primitivfasern (— incidirende oder excito-motorische und reflecto-motorische —), sondern durch Einwirkung der Ganglien, der Centralorgane des Nervensystems, unter deren Vermittelung der Erregungsstand in Muskeln und Gefässen zu dem der peripherischen Haut- und Schleimhautfasern und den Veränderungen, welchen der letztere im Contact mit den Reizen der äusseren Natur unterworfen ist, in Abhängigkeit steht.

---

Nehmen wir unseren Ausgangspunkt wieder auf, so sind die Ernährungsanomalien oder Gefässvorgänge, als die im engeren Sinne sogenannten organischen Processe, Behufs practischer und wissenschaftlicher Diagnose nächst den Differenzen ihrer Form und ihres Grades, wesentlich und zunächst, wie sich von selbst versteht, nach ihrer Ursache, nach den Bedingungen ihrer Entstehung im physiologischen Ganzen und seinem Verkehr mit äusseren Reizen organisch zu betrachten und zu unterscheiden. Nach ihrer nächsten Ursache haben die Störungen der Capillarfunction, gleichviel an welchem Organ und Gewebe, in welcher Form und welchem Grade sie sich darbieten, im Allgemeinen entweder einen dyskratischen, einen mechanischen, oder nervösen Grund, nach den drei Factoren, welche zur normalen Ernährung in einander wirken und in Integrität sein müssen, — normale

Blutbeschaffenheit, Integrität des circulatorischen Apparats im Ganzen, und normaler Tonus in den motorischen Nerven der Gefässe; sie sind weiter unter einander verschieden, je nachdem eine dieser Bedingungen, — und diese oder jene, — allein oder mit einer der übrigen zugleich verletzt ist. Als Beispiel von Combination in den nächsten Ursachen dient das Oedem der Füsse bei allgemeiner Schwäche durch Blutverluste, wo Hydrämie, geschwächter Herzstoss, und Atonie des ganzen Systems, an der die motorischen Nerven der Gefässe participiren, zur pathologischen Exsudation zusammenwirken. — In ihrer entfernten Ursache unterscheidet sich jede dann weiter nach Massgabe der Natur des protopathischen Leidens, nach seinem Sitz in diesem oder jenem Theil des betreffenden Organgebiets, und endlich nach der Specialität der Ursache. — Ohne hierauf näher einzugehen, worüber ich mir auf meine demnächst erscheinende allgemeine pathologische Physiologie zu verweisen erlaube, genügt dies zu überzeugen, dass es dem Interesse der Diagnose, der wissenschaftlichen wie der practischen Aufgabe des Krankenbetts nicht entspricht, wenn man nach der vorherrschenden Tendenz der Zeit das Urtheil bei den Formverschiedenheiten der organischen Processe und betreffenden Gewebsveränderungen, vom pathologisch-anatomischen Standpunkt geleitet, einseitig abschliesst, nicht von Entzündung, sondern nur von Hyperämie spricht, und ohne die Differenzen in den Ursachen zu berücksichtigen, den Schein statt des Wesens der Sache nimmt; dass es zur gründlichen physiologischen Behandlung der Sachen und zur Exactheit, in deren Namen die Programme sprechen, keinen natürlicheren Gegensatz giebt als ein Verfahren, welches nicht auf den Grund zurückgeht, sondern bei Verschiedenheit der Ursachen und des Bildungsprocesses die Erscheinungen als gleichartige fasst, und somit statt des physiologischen nur den anatomischen Gesichtspunkt zur Norm des Urtheils macht. —

Was aber die Veränderung in der Erregung der Nerven der Capillargefässe als nächsten Grund pathologischer Gefäss-

vorgänge betrifft, so ergiebt sich nunmehr an den natürlichen und überhaupt möglichen physiologischen Bedingungen der nähere Zusammenhang, in welchem sie gleich den Muskelnerven, diagnostisch, rücksichtlich ihres Ursprungs, zu expliciren und unterscheiden sind. Die motorischen Nervenfasern können, — von traumatischen Eingriffen abgesehen, — als deuteropathisches Leiden, afficirt werden: a) Direct, von pathologischen Präcedentien und präexistenten Vorgängen in der Bahn des Nerven von der peripherischen Verbreitung bis zum centralen Ende, wozu auch der allgemeine Schwächezustand, Nahrungsmangel des ganzen Systems gehört. b) In Folge psychischer Erregung und sensibler, innerer und äusserer, Reizung, ebenfalls deuteropathisch oder consecutiv, auf sympathischem Wege und zwar in synergischem oder antagonistischem Verhältniss zur Erregung des Sensorium, — Blässe und Collapsus oder Röthe mit Turgescenz der Gefässe des Antlitzes von Zorn, Schaam u. s. w. c) Protopathisch, als erste Functionsstörung auf äussere Reize, — der physiologisch prädestinirten Communication des Organismus mit der Aussenwelt gemäss, lediglich auf dem Reflexwege von centripetalen Haut- und Schleimhautfasern, wobei die Ganglien die Vermittler sind. — Der Tonus der betreffenden Gefässe wird auf dem Wege dieser Einwirkung bald pathologisch erhöht, Contraction der Gefässe mit Blässe der Haut unter der Einwirkung der Kälte z. B., oder vermindert: letzteres, Erweiterung der Gefässe eines Theils als ursprüngliches Leiden von äusserer Reizung der Haut- und Schleimhautfasern auf ihre motorischen Nerven reflectirt, war als Grund, Ursprung und Wesen der Vorgänge erwiesen worden, die man als ächte Entzündungen betrachtet. —

Die Modificationen des Vorgangs, seiner Wirkungen und Erscheinungen, nach der Structur des betreffenden Gewebes mit ihrem Einfluss theils auf die Form, in welcher das Exsudat sich darbietet, theils und besonders auf das Verhältniss zum Schmerz: — in festen Geweben ist die Exsudation be-

schränkt und dennoch durch Druck auf die Nervenfasern der Schmerz bei geringeren Graden der Stockung grösser — Panaritium etc., — als der von intensiven und ausgebreiteten Zellgewebsentzündungen und Entzündungen in parenchymatösen Organen; — nach Formation, Lageverhältniss und Function des betreffenden Organs; der Verschiedenheit der Intensität und Ausbreitung, mit der davon bedingten Verschiedenheit in den örtlichen und verbreiteten Wirkungen und im Verlauf; die verschiedene Entwickelung der Exsudate; die verschiedenen Consecutivveränderungen der Gewebe; ferner die Modificationen der Wirkung theils von innerem constitutionellen Element, theils von complicirender specifischer — contagiöser — Natur des Entzündungsreizes selbst, ebenso die Verschiedenheiten und Nebenwirkungen im Einzelnen nach Massgabe der einzelnen und besonderen Ursachen, — Entzündung von Frost oder vom Acarus, von Stoss oder Verbrennung oder Erkältung, — der Verfolg dieser Verschiedenheiten nach ihrer Specialität gehört nicht zum Sinn unserer Aufgabe, die auf Feststellung und Begründung des Begriffs abzielt. —

Was diesen betrifft, so wird das deutliche und gründliche Verständniss des Sinnes am besten gefördert, wenn man am Krankenbett die pathologische Begriffsbezeichnung umgeht und vom physiologischen Standpunkt den Hergang mit seinen besonderen Ursachen analytisch verfolgt und charakterisirt. Dies hat neben dem wissenschaftlichen zugleich den praktischen Vorzug sachgemässer und ursprünglicher Anschauung, wodurch die symbolisirende Vorstellung und alle Missdeutung von vorn herein zurückgewiesen wird. — Will man aber im Interesse der Bequemlichkeit bei dem täglichen Vorkommen des Processes den Namen substituiren, dann muss man im wichtigeren Interesse der Diagnose an dem richtigen Standpunkt der Frage, der von je her vielfach und bedeutend entstellt worden, und an dem bestimmten zu Grunde gelegten Gedanken halten und damit den falschen, einseitigen und vagen Anwendungen ein Ende machen. Zum Begriff der Entzündung gehört vermehrte Anfüllung und Exsudation, im höheren Grade

Stockung des Bluts im Capillargebiet eines Theils, dessen Tonus durch Reflex von äusseren Haut- und Schleimhautreizen unmittelbar herabgesetzt ist. Wegen dieses besonderen pathogenetischen Verhältnisses muss diese Art von Exsudation und Congestion von der andern diagnostisch unterschieden werden: um dieser Ursachen willen nennen wir sie Entzündung. Logisch ist daher Alles davon auszuschliessen was, wie immer von dieser oder jener Seite analog, in der Entstehungsart verschieden ist; umgekehrt jede Gefässanfüllung und Consequenzen mit gleichem causalen Zusammenhang unter Entzündung zu subsumiren, wie weit sie auch in Nebenpunkten unter einander differiren. —

Zunächst ist nachgewiesen, dass die Congestiverscheinungen, die auf primär neuralgische Affectionen folgen, wegen dieses verschiedenen Hergangs und entgegengesetzten Causalzusammenhangs nicht zur Entzündung gehören. Im Allgemeinen, obgleich ungenau, hat die Praxis diese Vorgänge längst als Entzündung und Congestion auf nervösem Boden von den sogenannten genuinen geschieden. — Weiter ist aber von dieser Congestion eines Theils in Folge neuralgischer Affection seiner sensibeln Fasern, gleichviel ob sie an der peripherischen Ausbreitung oder an centraler Stelle (Spinalirritation z. B.) afficirt werden, der Hergang noch ein anderer und noch weiter von Entzündung entfernt, wenn in Folge eines (Affects oder) von welchem Gliede immer ausgehenden Schmerzes Congestion in den Gefässen des Antlitzes oder in drüsigen Organen auftritt. Wenn aber Henle diesen Vorgang mit dem der ächten Entzündung im Wesentlichen gleich sein lässt bis auf den Unterschied, dass bei dieser, bei der reinen Entzündung, die Erregung der Empfindungsnerven von äusseren, bei jener, der specifischen, von inneren Gründen ausgehe, so heisst dies folgerecht vom Praktiker fordern auch die Thränen des Schmerzes (oder der Rührung, mit der Röthe des Antlitzes von Zorn und Schaam) als specifisch entzündliche Congestion anzusehen. Von Entzündung unterscheidet sich der Hergang wie die physiologisch vermehrte Speichel-

absonderung in Folge der vorgestellten Empfindung einer Leckspeise von der, welche die reelle und direkte Reizung derselben zur Ursache hat und von der entsprechenden Empfindung begleitet wird; oder wie die Palpitationen mit der aufgeregten Athmung von Leidenschaft und die von Localaffection u. s. w. —

Dass man traumatische Stasen mit ihren Folgen allgemein als den Prototyp der Entzündungen aufstellt, ist nur unter beschränkten Bedingungen gerechtfertigt. Es hängt zunächst damit zusammen, dass die Entstehung der Stase aus rein äusseren Ursachen, deren Einwirkung bei der Erkältung namentlich so oft entgeht, sinnesfällig vorliegt und beweist, dass das besondere genetische Verhältniss dieser Art von Stasen als der eigentliche Gedanke der Entzündungsfrage zum Inhalt zu geben ist. — Im Näheren aber beruht ein Theil dieser Vorgänge, derjenige nämlich, wo die Säfteergiessungen mit ihren Folgen, wie beim Knochenbruch und andern mechanischen Trennungen der Gewebe, diabrotischer Natur sind, gar nicht auf Entzündung; und dass die wirklich entzündlichen Stockungen und Exsudationen von traumatischen Ursachen im weiteren Sinn des Worts auch ihrerseits nichts mit Reizung sensibler Nerven als Grund zu thun haben wird dadurch schon bewiesen, dass der mechanischen Erschütterung und höchsten Schmerzerregung durch Stoss an der Ulna weder am Ort der Berührung noch an den Fingerspitzen eine entsprechende Congestion folgt. —

Dass die Pericarditis, Endocarditis, Pleuritis, Pia-matritis etc. vom sogenannten acuten Gelenkrheumatismus, dass die gehinderte Blutbewegung und Exsudation in diesen serösen Häuten mit der Affection der serösen Häute der Gelenke, mit der sie alternirt, gemeinschaftlich in der pathologischen Umwandlung des Bluts ihre Ursache haben, leuchtet ein. Daher sind sie nicht Entzündungen, beruhen nicht auf äusserer Ursache, sondern haben im Innern ihren Grund und Vorschub, und der Unterschied dieses Causalverhältnisses ist diagnostisch und therapeutisch wesentlich. — Eben so wenig ist es die Parotitis, die

Necrose des Typhus, die scrophulöse Caries, Ozaena, die syphilitische Periostaffection etc., ebenso werden Furunkeln, ungeachtet ihre Erscheinungen dafür einnehmen, nicht als Entzündung angesprochen werden dürfen, wenn mehrere zugleich oder hinter einander und an verschiedenen Stellen des Körpers auftreten und damit auf das Blut als Quell der Krankheit weisen; ebenso sind die Roseola vom Gebrauch des Bals. Cop. mit den vielerlei exanthematischen Formen, die in gleicher Weise mit dem Magen und der Assimilation zusammenhängen, abgesehen von den ausgesprochen dyskratischen wie Tinea etc. keine entzündlichen Exsudate; Stomatitis mercurialis, die nach mehrtägigem Gebrauch des Calomel etc. sich ausbildet, Noma etc. keine Entzündung; das Erysipelas verum, sowohl das bösartige, z. B. der Neugebornen mit Phlebitis umbilicalis zugleich aus Dyskrasie hervorgehend, als das gewöhnliche biliöse eben wegen des Zusammenhangs mit diesen inneren Vorgängen keine Entzündung, die mit ihrem Wesen auf äusseren Ursachen beruht und darin aufgehen muss; die sogenannten entzündlichen Diuretica alle zumal, obgleich ihre Wirkung durch Congestion und Blutstockung vermittelt wird, ebenso die Diaphoretica etc. etc., die durch das Blut gehen, keine Entzündungsreize; umgekehrt beruhen die serösen Exsudate des sogenannten Hydrothorax und Ascites antagonisticus auf einfach entzündlicher Congestion, ebenso die Diarrhö, die in andern Fällen mit anderem disponirenden Verhältniss vicariirend auf unterdrückte Hautthätigkeit eintritt, da der Effect durch Nervenverbindung vermittelt wird, nämlich von Reizung und Erregung der Hautnerven, wobei das Secret selbst keine weitere Rolle spielt, auf den Gefässtonus dieser inneren Häute übertragen. —

Die lobuläre Pneumonie, Encephalitis, Splenitis, Hepatitis, Nephritis, ebenso die purulenten serösen Ergüsse etc., — deuteropathische Leiden vom Uebergang der elementaren Theile des Eiters in die Circulation und Stockung im Capillarkreislauf, ebenso die anderweitigen mechanischen Hindernisse der Circulation mit Stockung in den Capillargefässen stellen keine

Entzündung, sondern wegen dieser Ursachen eine ganz andere Diagnose dar. —

Die serösen Infiltrationen von Hydrämie, — von primär verminderter Dichtigkeit des Bluts und damit von seiner Seite gestörtem Normalverhältniss zur Porosität der Gefässe, worauf der normale Turgor beruht, — die blutigen vom Scorbut, M. maculosus, Status putridus, ebenso die Stockungen von Lähmung und Schwäche der Nerven des Organs sind nicht wie man sie nennt und wie es nicht geben kann, falsche Entzündungen, sondern falsche Urtheile von Entzündung, falsche Anwendungen des Begriffs, da das Aechte nur in der Uebereinstimmung mit den Bedingungen derjenigen Vorgänge liegt, auf die der Name und Begriff gegründet worden. —

Congestion ist der allgemeine Begriff für Blutüberfüllung eines Theils mit verlangsamter Fortbewegung, wobei die Gefässe noch durchgängig und wegsam bleiben, wie die Röthe in äusseren Theilen z. B. unter dem Druck des Fingers dabei noch verchwindet, und wobei es in der Regel mit serösem Exsudat in geringer Quantität, das der Wiederaufsaugung keine Schwierigkeiten macht, sein Bewenden hat. Ihr steht die vollständige Stockung, die in der Regel zur Eiterung führt, als der höhere Grad gegenüber. Diese Entgegenstellung gilt für alle Arten von Congestion und Stockung. Es ist daher nicht logisch und nicht begriffsmässig geurtheilt, wenn man diagnosticirt: es ist Congestion aber noch nicht Entzündung, — da es mannigfaltige Arten der höchsten Stockung giebt, die nicht Entzündung sind, umgekehrt intensiv und extensiv sehr beschränkte Congestionen, die darum nicht weniger, vielmehr gerade sehr evident der vorliegenden Ursache nach die Entzündung vertreten, z. B. das Hühnerauge vom Druck des Stiefels, die Frostbeulen im ersten Stadium, die circumscripte Entzündung vom Acarus, wobei die Congestion beiläufig, wie die Vergleichung mit der Prurigo, z. B. icterica ergiebt, nicht von Reizung des sensibeln Nerven, nicht vom Jucken ausgeht, sondern mit ihr gemeinschaftlich von der gleichen Ursache abhängt. —

Die übliche Unterscheidung in active und passive Congestion hat weder eine Basis, noch wird damit eben dies Ziel, die wissenschaftliche und praktische Unterscheidung, verfolgt und erreicht. Geht man vom Antheil des Nervensystems, als der activen Congestion aus und setzt ihr die übrigen Entstehungsarten als passive entgegen, so müsste die Congestion eines Theils, dessen Nerven gelähmt sind, mit der entzündlichen und derjenigen, die auf psychische und neuralgische Erregung folgt, als active zusammenfallen, und die der Pericarditis von der harnsauren Diathese zur passiven werden. Und nimmt man die Stase aus mechanischen Ursachen als Norm des Passiven, so würde diese Pericarditis mit der aus äusseren Ursachen u. s. w. u. s. w. ohne Unterscheidung neben einander hergehen. —

Der alte Satz vom Rubor, Dolor, Calor, Tumor als Cardinalsymptomen der Entzündung ist einleuchtend falsch: sie sind eben so oft da wo keine Entzündung ist, vollständig vorhanden, als sie der Dolor und Calor wenigstens, auch der Tumor bei der Entzündung fehlen. — Ebenso hat es zu wesentlichen Fehlern geführt, dass man mit dem mikroskopischen Befund der Entzündungskugeln die Entzündung demonstrirt hielt: sie sind das gemeinschaftliche morphologische Element aller Exsudate, die auf dem Wege ihrer Rückbildung begriffen sind und lassen die eigentliche Frage, die genetische, ganz unentschieden. —

Weil Entzündung die häufigste Ursache von Eiterung ist, hört man in Praxis oft vom Eiterprodukt den unmittelbaren Rückschluss und Beweis für Entzündung führen, da doch die eiternde typhöse Parotitis, die scrophulöse Caries und ihre eiternden Hautgeschwüre u. s. w. nichts mit dem entzündlichen Ursprung gemein haben und umgekehrt die Vesikel des Acarus ihren Anspruch auf dieselbe ursächliche Natur macht wie die Pustel. — In der neueren Zeit aber wird besonders das Faserstoffexsudat zum Wesen der Entzündung κατ' ἐξοχήν gemacht und das seröse excludirt. Aber die Faserstoffexsudate der Dysenterie, die des Soor, die in den

einzelnen Organen zerstreut vorkommenden Faserstoffablagerungen bei der Cholera, das von den Faserstoffergüssen benannte Cor villosum vom Gelenkrheumatismus, sind keine Entzündungen und Entzündungsprodukte, während die vom Vesicator gesetzte Entzündung es nicht weniger ist, wenn sie Serum oder Faserstoff oder Eiter absondert. Das Kriterium für Entzündung liegt in dem Bildungsweg der Stockung, in ihren Ursachen. Das nämliche gilt daher für alle Formen ihrer Produkte und Consecutivbildungen: — Hypertrophie, Atrophie, Erweichung, Ulceration, Gangrän, seröse, blutige, Faserstoff- und Eiterexsudate; sie sind entzündlich, wenn sie durch Stockung und Gefässerweiterung auf dem Wege äusserer Reizung entstanden sind und sind es nicht, wenn ihr Ursprung ein anderer ist. — Zuletzt leuchtet ein wie die Begriffsverwirrung mit der Haemitis, der Entzündung des Blutes selbst, und mit dem Spiel von Neurophlogosen, Angiophlogosen und Hämatophlogosen auf ihre Spitze getrieben ist. —

Diese von allen Seiten einseitig ausgebeutete Begriffsanwendung hat endlich Lotze (die Pathologie und Therapie als mechanische Naturwissenschaften, Leipzig 1842. 2. Aufl. 1848) zu dem Irrthum geführt, das Prinzip selbst anzugreifen: „Entzündung als eine eigenthümliche scharfbestimmte Krankheit zu fassen und in die Frage nach ihrem eigentlichen Wesen einzugehen: — es ist immer vergeblich gewesen, Entzündung auf ein bestimmteres positives Element zurückführen zu wollen." — —

---

Um die Aufgabe über das Wesen der Entzündung wissenschaftlich befriedigend zu lösen, wäre erforderlich die Veränderung der betreffenden physiologischen Function von der Natur der Ursach im Zusammenhang herzuleiten, wie sie objectiv von ihr bedingt wird. Aber: 1) der Nachweis über das Wesen der Nervenwirkung wie über die materielle Veränderung der Faser liegt jenseits der Grenzen der Wissenschaft. Wir sind

auf die empirische Beobachtung der in die Erscheinung tretenden Thätigkeitsäusserung und ihrer Veränderungen unter veränderten Bedingungen angewiesen. — 2) Ist die lückenhafte Stellung, die wir innerhalb dieses empirischen Kreises mit dem Verfolg der Ursachen einnehmen, praktisch noch empfindlicher. Unsere Kenntniss davon ist nur eine durchschnittliche, wobei die Differenzen in den Nebeneigenschaften, welche den Erfolg im exacten Zusammenhang mitbedingen, uns entgehen. Dazu tritt das ebenfalls nur allgemein verfolgbare disponirende Moment; die besondere Stimmung der Nerven, im wissenschaftlichen Ausdruck das Verhältniss im Erregungsstande und die Störung im Gleichgewicht desselben die von dieser oder jener leidenden Seite vorher acquirirt ist und die individuellen Sympathien eines Jeden begründet. — Während es von der Natur der ursächlichen Umstände und nichts Anderem abhängt, ob die sensible Function, ob der Tonus der Muskeln oder der Gefässe, dieses oder jenes Theils afficirt, pathologisch erhöht oder vermindert werde und in diesem oder jenem Grade, mit oder ohne gleichzeitige Wirkung auf die sensorielle Thätigkeit, — sehen wir auf Erkältung, die wichtigste und häufigste Ursache der Entzündung wie der anderen Krankheitsformen überhaupt, die pathologische Nachwirkung in so vielen Fällen ganz ausbleiben, in andern, ohne dass wir eine Verschiedenheit in den Bedingungen verfolgen können, bald in diesem bald in jenem Organ diese oder jene Function in verschiedener Form und verschiedenem Grade afficiren und ihre Nachtheile entfalten. — Es giebt deshalb, die Ursachkenntniss zum Maassstab, keine exacte Wissenschaft von Entzündung. Entscheidend ist nur der Erfolg; exact und zuverlässig nur das Urtheil ex post: — Entzündung ist wo und wenn die betreffende Veränderung im Tonus der Gefässe eines Theils auf äussere Ursachen faktisch bewirkt ist. —

3) Die pathologische Veränderung dieser Reflexfunction hat, wie wir im Zusammenhang nachgewiesen, ihre besonderen Ursachen, von deren Einwirkung es abhängt, dass sie

ohne Mitaffection anderer Funktionen als alleiniger Factor der Krankheit dastehe.

Der pathologische Vorgang bleibt aber in inneren Organen, wie es in der Natur der Sache liegt, dem Auge des Arztes, seinem Verhältniss zum Sensorium zufolge aber ebenso an sich genommen der bewussten Wahrnehmung des Kranken mit innerer Nothwendigkeit immer entzogen.

Jenes praktisch nicht verfolgbare ursächliche Verhältniss von der einen, dies Verhältniss des Vorgangs und Effects zur Wahrnehmung des Kranken und Arztes von der andern Seite ergiebt für die Anwendung aufs Leben und unsere praktische Stellung am Krankenbett den Schluss, dass: 1) die Entzündung ihrem Wesen nach immer ein latenter Vorgang ist. Jedes innere Organ kann entzündet sein und alle Consecutivveränderungen seiner Structur durchmachen ohne damit ein Symptom abzugeben. — Setzt die Theorie hingegen die Erregung in sensibeln (nicht bloss Tast-) Nerven als Grund der Entzündung, so wird er ihr Requisit, und weist allerdings logisch darauf an, das Urtheil über Entzündung in concreto davon abhängig zu machen, ob Aufregung in den Empfindungsnerven vorausgegangen, wodurch zumal durch den angeführten Satz, dass die ächte Entzündung sich von der passiven Congestion „durch die gleichzeitige Gegenwart der Erregungssymptome sensibler Nerven unterscheide", nach beiden Seiten hin das diagnostische Sachverhältniss entstellt und praktisch auf eine falsche Fährte geleitet wird. —

2) Da Neuralgie und sensible Excitation, wie wir wissenschaftlich begründet haben, unabhängig von Gefässvorgängen als selbstständiges und protopathisches Leiden von äusseren Reizen vorkommen kann und wie die Erfahrung zeigt, tagtäglich vorkommt; anderseits aber eben so häufig als secundäre Affection von primärer Gefässreizung und Congestion auftritt, ohne dass diese, — die Congestion, — ihrem Wesen nach dem Kranken und in inneren Organen zugleich dem Arzt wahrnehmbar wird, so dass, — desshalb, — die Symptome sensibler Excitation es sind, welche die Scene gemeiniglich

eröffnen: so entsteht bei ihnen überall die diagnostische Frage, ob das nervöse Symptom auf nervöser Affection auch schliesslich beruht oder ob es ein organisches und zunächst ein entzündliches Leiden zum Grund und Ursprung habe. Die Entscheidung darüber liegt allein in den Nebenumständen: — in der durchschnittlichen Verschiedenheit der Ursachen und der Entwickelung, in der Verschiedenheit der örtlichen und verbreiteten consecutiven Wirkungen, wozu die secundäre Veränderung in der Structur der Organe mit den daran und an ihre Function geknüpften physikalischen Phänomenen gehört, im Verlauf etc., wie bekannt. —

Diese Kriterien aus dem Gesammtverhalt der Functionen und des Hergangs bleiben aber in einer unzähligen Reihe von Fällen und zwar nicht bloss für den Moment, sondern für das fortgesetzte Augenmerk, unbestimmt, zweideutig oder völlig nichts sagend. — So geschieht es, dass wo die äusseren Ursachen zumal nicht vorliegen, die Diagnose zwischen entzündlich und nervös, dies namentlich, dann aber wo ein Gefässvorgang zu Grund erkannt ist, in eben so vielen Fällen die Frage noch weiter zwischen entzündlicher Natur desselben oder dyskratischer Natur mit tiefer liegendem und unterhaltendem Quell, oder mechanischer Natur, venöse Oppletion z. B., — für alle Organleiden, physiologisch begründet, so oft in Suspenso bleibt und das Verfahren, soll es anders davor sichern, dass der Arzt dem Kranken Schaden zufügt, soll es Allem zuvor rationell begründet, d. h. dem conkreten Sachverhalt adäquat sein, nach den fraglichen Seiten möglichst combinirt werden muss; dass weiter die Frage über die Natur so vieler Vorgänge, ob sie zur Entzündung gehören oder nicht, z. B. das Ulcus chron. Ventric., die Stase vom Senfteig, die Localaffectionen von syphilitischer Infection etc., selbst theoretisch controvers und unentschieden ist. —

Wiederum aber, wenn Erregung in Empfindungsnerven überhaupt die Bedingung für Congestion ist, so muss der Schmerz als höchste Erregungsstufe, zumal wo er intensiv und von peripherischen Incitamenten und in Geweben unterhalten

wird, deren Structur der Exsudation keine Schranken setzt, eine entsprechend intensive Entzündung mit logischer Nothwendigkeit bedeuten. Die Frage und Unterscheidung zwischen entzündlicher und nervöser Natur der Organleiden wird damit aufgehoben; die Cardialgie aus peripherischer Reizung ist als sehr intensive Entzündung nach Norm derselben, oder die Entzündung nach Norm der Cardialgie zu behandeln; die Cystodynie wie Cystitis, die Colica inflammat., d. h. einfache Entzündung, wie C. spastica oder umgekehrt zu behandeln, weiter die Cerebralaffection der Mania puerperalis, die des Delir. tremens, des Erysipelas fac. und cap., des malignen Scharlach etc. als intensive Entzündungen zu diagnosticiren und demnach zu behandeln; endlich die Kategorien und im Einzelnen unzählbaren Fälle und Formen von Hyperästhesie und aufgeregten Sensationen aller Art, die nicht essentiell sind, d. h. nicht auf Reizung des Nerven selbst schliesslich beruhen, sondern theils von mechanischer Stase, z. B. die Affectionen des Magens, der dünnen und dicken Gedärme, des Uterus und der Blase von venöser Hyperämie, — theils von dyskratischer Ablagerung, organischen Bildungen und Degenerationen unterhalten werden, als episodische Entzündungen zu diagnosticiren und zu behandeln: — Daran ergiebt sich wie weit die Consequenzen, die unmittelbar aus der fehlerhaften Theorie hervorgehen, wie sie seit zehn Jahren ausgebildet besteht und den Mittelpunkt der pathologischen Discussion bildet, in das praktische Tagesobject eingreifen. —

Berlin, gedruckt bei J. F. Starcke.